

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-298226
(43)Date of publication of application : 25.10.1994

(51)Int.Cl. B65B 43/52
B65B 59/04
// B65B 3/12

(21)Application number : 06-019684 (71)Applicant : TETRA LAVAL HOLDINGS &
FINANCE SA
(22)Date of filing : 16.02.1994 (72)Inventor : STARK OLOF
DREVFORS GUNNAR

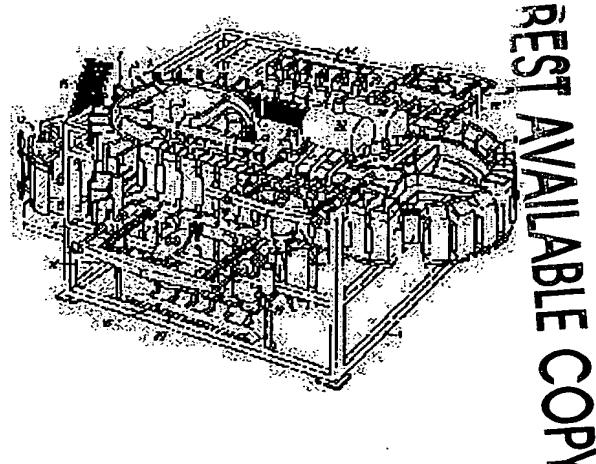
(30)Priority
Priority number : 93 9300524 Priority date : 17.02.1993 Priority country : SE

(54) PACKAGING MACHINE

(57)Abstract:

PURPOSE: To provide a small sized and efficiently operating packaging machine that enables easy production of various types of packaging containers by exchanging main parts.

CONSTITUTION: Blanks of pretreated tubular packing containers made by integration of paper and a plastic material are fed by conveyors 2 and 8, and stations 16, 17, 18 for enclosure and filling are provided along the conveyors. These stations are controlled by a common controlling device but are individually driven and are individually exchangeable.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 15.02.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3545795

[Date of registration] 16.04.2004

[Number of appeal against examiner's decision
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-298226

(43)公開日 平成6年(1994)10月25日

(51)Int.Cl. ³ B 65 B 43/52 59/04 // B 65 B 3/12	識別記号 B 8513-3E 府内整理番号 9146-3E	F I	技術表示箇所
---	----------------------------------	-----	--------

審査請求 未請求 発明の数12 OL (全10頁)

(21)出願番号 特願平6-19684	(22)出願日 平成6年(1994)2月16日
(31)優先権主張番号 9300524-7	(32)優先日 1993年2月17日
(33)優先権主張国 スウェーデン (SE)	

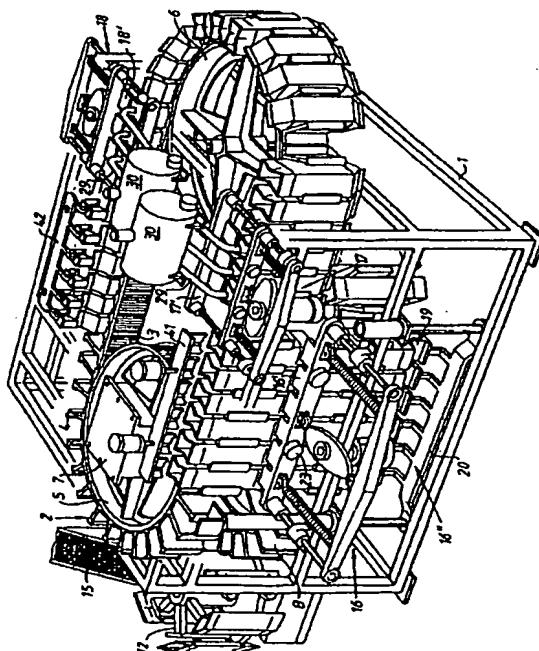
(71)出願人 593111668 テトラ ラパル ホールディングス エ フイナンス ソシエテ アノニム スイス国ブリイ, アブニー ジェネラル ー ギュイサン, 70	(72)発明者 オロフ スターク スウェーデン国オーカルプ, スヨールブ 23
(72)発明者 グンナー ドレブフォルス スウェーデン国オーカルプ, リンネベーゲ ン 7	(74)代理人 弁理士 浅村 隆 (外3名)

(54)【発明の名称】 包装機械

(57)【要約】

【目的】種々のタイプの包装容器を、機械の主要部分を簡単に迅速に交換することにより容易に製造し得る、作業効率の高い、小型な包装機械を提供する。

【構成】紙とプラスチック材料とを積層された前加工された管状の包装容器未加工品がコンベア(2, 8)により供給され、該コンベアに沿って密封、充填のためのステーション(16, 17, 18)が配置されている。これらステーションは、共通の制御装置により制御されているが、個別に駆動され、個別に交換され得る。



各包装容器未加工品はマガジンから、包装容器に液密底を形成するために、包装容器未加工品の一端を折り畳み熱密封するときにバックアップ対抗面として作用するマンドリルへと送られる。ついで、包装容器未加工品は、未加工品が頂部形成、充填、頂部密封のためのステーションを通過するように段階的に進められるコンベアへ移動される。その後（場合によっては最終形成後）、包装容器は充填され密封された容器の状態で包装機械から送り出される。輸送経過における段階的前進は、充填ステーションと頂部密封ステーションとの間に位置する包装容器が液体内容物により満たされており、該内容物が、輸送状態が速かったり、ガタガタ動いたりした場合には、包装容器の上部開口端を越えて容易に動き溢れ出るという事実のために、周期、速度の両方に関して制限を受ける。

【0004】上記略述したタイプの従来技術の機械に固有の他の欠点は、それが1種類の包装容器を製造することを専ら意図していること、さらにしばしば、单一寸法の選ばれたタイプの包装容器だけを製造するように制限されていることである。包装機械のある部分を交換または改裝することにより、例えば違った頂部設計の包装容器を製造することが理論的には可能であるとしても、機械の種々の部品は相当広範囲に亘り統合されているだけではなく、また、共通の主駆動源または動力源により、例えば多くのカム面を有する1本の駆動軸を介して駆動されるのであるから、包装機械の広範囲の改裝無しには技術的に容易には実行できない。上述の説明から明らかなように、高性能、省スペース、多用途性の3つの特性を有する液体内容物用包装容器製造のための包装機械を案出することが業界の一般的な要望である。勿論、例えば機械の全体の資本費用、便利性、運用信頼性、および衛生基準に対する要求などの多くの要因も考慮されなければならない。

【0005】

【本発明の目的および目的を達成するための手段】本発明の目的は、非常に高い作業効率にも拘らず外形寸法がコンパクトで、従って狭い空間にも設置出来るような包装機械を提供することである。本発明の他の目的は、非常に柔軟性があり、主要な部分を簡単、迅速に交換することにより、例えば違ったタイプの端末密封、閉止、または端部壁を有する種々の包装容器を製造するのに使用できる骨格的な包装容器を提供することである。本発明のさらに他の目的は、牛乳のような低粘性内容物用の充填、密封包装容器を迅速に製造するのに特に適した包装機械を提供することである。本発明のさらに他の目的は、運転時に、製造される包装容器に違ったタイプの内容物を同時に充填し得る包装機械を提供することである。

【0006】これらの目的また他の目的は、序論に述べたタイプの機械に、2個以上の作業ステーションが交換

可能な機械モジュールの形態に形成されており、これらモジュールはそれぞれ、1個の主駆動源または動力源により駆動され、該各モジュールの主駆動源が1個の共通の制御ユニットにより制御されるという特徴を与えるという本発明によって達成される。本発明の包装機械の好適実施例は、從属形式の特許請求の範囲に記載されたような特徴をさらに有している。

【0007】

【実施例】包装機械の主要部分が、包装機械に含まれた主要な部材を互いに支持し位置的に固定するように四角形の管から既知の方法で構成されたフレーム1内に如何に配置されているかは、図面から明らかであろう。より明瞭にするために、機械のよく知られている周囲部品が、フレームとフレームに搭載された機械部品の大部分とを通常覆っている被覆板や入口蓋と共に取り外されている。本発明の包装機械は完成状態においては、図面にみられる部品だけでなく、よく知られた電気、空気機器、それらを連結する連結線、駆動装置、案内装置、被覆板、フード、入口蓋、扉のような外部ケーシングをも有している。しかし、これらの詳細部品は、本発明にとって重要なものでもなく、機械自身の構造または機能に影響を与えるものでもないので説明や詳細な提示を必要としない。

【0008】図1に示されたフレーム1は、機械の長手方向に延び、無端コンベアベルト3を備えた主コンベア2を担持している。無端コンベアベルト3には、包装容器未加工品を収容する室を形成している等間隔に置かれた突出したT字形の支持体4が取り付けられており、包装容器未加工品の四角の断面はほぼ室の大きさに対応している。コンベアベルト3は、2個の輪5、6の間を水平に走行し、輪の一つは、輪5の上方に位置しフレーム内に固定された電気モータ7により駆動される。主コンベア2の直下に、内送りコンベア8があり、2個の輪9、10の間を水平に延び、輪の一つは電気モータ11(図2)により駆動される。輪10は機械のほぼ中央領域に置かれ、従って、内送りコンベア8の長さは、主コンベア2の長さのほぼ半分に過ぎない。内送りコンベア8もまた支持体を取り付けられており、図3、図5から明らかなように、独立の包装容器を収容するための室に区分されている。

【0009】内送りコンベアの一端に直接隣接して、内送り輪12が機械の内送り端に置かれ、この輪は変速装置と軸13を介してモータ11の駆動軸14に駆動的に連結されている。内送り輪12は包装容器を搭載する多くの装置を有しており、これら装置は包装容器を再形成しながら、包装容器をマガジン15から内送りコンベア8へと輸送するように配置されている。本発明の包装機械のこの部分は、参照文献としている欧州特許出願第90311570.7号に詳細に図示され説明されているので、本明細書においては詳細には説明しない。運転時

かれた輪6の両側に支持体を備えたコンベアベルト3が見られ、コンベアベルトの上方に充填管29をもつ両方の計量ポンプ30が配置されている。図6の左下に、第1作業ステーションの密封作業部16'が示されており、その上に第2作業ステーションの密封作業部17'が置かれている。第2作業ステーション17とは鏡面対称に配置されてはいるが構成は同じである作業ステーション18の密封作業部18'が密封作業部17'と整列して、輪6の右側に配置されている。図面から、密封ステーションに含まれる密封顎、対抗顎が互いに整列して配置されており、互いに滑動的に収容するフレーム部31(本部分は、密封顎とそれに関連する超音波発生器とが直線的変移を、また互いに平行な変移を行い得るように設計されている)は単に部分的に示されている。上記記載から、全ての作業ステーション、すなわち閉止密封ステーションと充填ステーションとが、他の型式のモジュールと交換可能で、自身の動力、材料供給源を備えた独立した機械モジュールを構成していることは明らかである。かくて、例えば形成、密封ステーションが、頂部または底部の設計、構造を異にする包装容器、または代わりに、寸法を異にする包装容器の製作を可能にするモジュールに交換されることが可能である。種々の互いに協働するステーションの同期は共通の制御ユニットにより保証されている。しかし、これはよく知られた技術であるから本明細書では詳しくは取り扱わない。

【0014】処理ステーションを主コンベアの両方の部分すなわち走行部に配置することは、2個の互いに重ねられたコンベアを採用したことと同様に、スペースを節約し全体としてコンパクトな設計、構造を保証している。空間効率への他の貢献が、作業ステーション16に備わった輸送、形成、密封ステーションの組み合わせた作用と、充填、頂部密封ステーション17、18の組み合わせとによって達成されている。本発明の包装機械を使用して製作されようとする包装容器は、本質的に従来のタイプのものであり、図7から図10までに図示されている。包装容器は、図7に示したタイプの独立した素材から製作された管状の四角断面の包装容器未加工品の形態で包装機械に供給される。各素材は、熱可塑性物質の少なくとも1枚の外層をもつ包装材料から成り、互いに平行な垂直な折り目線33により区分された互いに並置された側壁パネル32を有している。素材の一端には比較的狭い密封パネル34が付加されており、密封パネル34は、素材を管状に成形した後、素材の反対端に位置する側壁パネル32の自由端に熱密封により結合される。側壁パネルの上下縁には多くの基本的には同じ頂部および底部パネル35、36が設けられており、これらパネルは、いわゆる切り妻形の頂部端密封部をよく知られた方法で形成するために、四角形および三角形の狭いパネルを交互に有している。密封部は自由端において、頂部および底部密封パネル37、38によってそれ

ぞれ液密態様で密封される。この場合には、包装容器の両端に2個の密封フィン39、40が形成される。これらフィンの最下部は、切り妻頂部を形成する底パネル36を圧縮するのと同時に下方に折り畳まれ、包装容器はほぼ平面の底を形成される。包装容器未加工品は、以下に詳細に述べる本発明の包装機械を用いて段階的に再成形される。

【0015】本発明の機械が、図8に示すタイプの前加工された包装容器未加工品から図10に示すタイプの充填、密封された包装容器を製造するように運転されるときには、平らに置かれた包装容器未加工品が機械の左側(図3、5)に供給され、そこで未加工品は、出口端が内送り輪12に直接隣接して送り出す前述したマガジン15内に位置される。前述した欧州特許出願第90311570.7号に記載されているように、内送り輪12には、内送り輪12が反時計方向に回転されるとき、一度に1個の平らに置かれた包装容器未加工品を把握しマガジンから受け取る多数の把握腕が設けられている。内送り輪12の把握腕により、それぞれの包装容器未加工品の折り畳み、押し上げが同時に実施され、内送り輪12が押し上げられた状態ではほぼ半回転した後、未加工品は内送りコンベア8の始発端に達し、そこで各包装容器未加工品が内送りコンベア8の2個の支持体の間に置かれる。内送り輪12は輪9の回りを走行する内送りコンベア8の部分に直接隣接して位置しているから、内送りコンベア8の支持体は先広がり、すなわち開放状態にあり、図3に明瞭に示すように、各独立の包装容器未加工品を支持体の間に置くことを非常に容易にしている。内送りコンベア8内に置かれた包装容器未加工品が、開放状態に置かれた支持体の間の室から脱落することを防ぐために、内送りコンベアの運動経路に沿って従来の方法で延びている多数の案内が設けられている。

【0016】本発明の包装機械の図示された実施例においては、内送り輪12は、約250°の角度内で輪の周辺に配置された6個の支持体を有している。これにより、内送り輪12が連続的に回転するとき、6個の包装容器未加工品の群が間欠的に内送りコンベア8の支持体間の6個の並置された室へと輸送される。運転中に、内送りコンベア8も時計方向に間欠的に変移され、その際、内送りコンベア8の運動は内送り輪12の運動と同期し、内送りコンベアが包装容器未加工品が該コンベアに移されるのと同時に運動するようになっている。その後、内送りコンベア8は停止するが、内送り輪12が次の内送りフェイズまで回転したとき、内送りコンベア8が6個の包装容器未加工品の次の1群を受容するように再び加速される。内送りコンベアはある程度の加速、減速走行距離を必要とするので、各群の間には1個の空室が生じる。

【0017】内送りコンベア8の時計方向の間欠的な運動が、包装容器未加工品の内送り群を主コンベア2の右

5. 27が、2個の頂部主パネル35'が3角形の内畳みパネルの両側において互いに向かって倒れるように、関連する駆動モータ28により互いに向かって平行に移動され、その後、密封頭25の作業面が、液密頂部密封を形成すべく対抗頭27と共にこのパネルを超音波密封するために、頂部パネル35の頂部密封パネル37と接触させられることにより実行される。密封頭25と対抗頭27とは、その後、互いから遠去るように、例えば図4に図示された休止位置へと平行に移動される。

【0023】主コンペア2の続く間欠的移動が所望の量の内容物を充填され完全に密封された包装容器未加工品を第2の充填、頂部密封ステーション18の下流の領域へと移動させる。包装容器未加工品の底端に突出する底密封フィン40を最終的に折り畳み、底形状を図9に示すものから図10に示すものへ変化するために、包装容器未加工品の密封フィン40が主コンペア2の移動に伴って、主コンペアの長手方向に対して角度を有して延びる案内部材と接触するようにされており、案内部材は主コンペアの真下に置かれ、密封フィンを側方へ折り畳むように逐次密封フィンに作用する。ついで、追加の案内部材または往復動押圧密封装置41の助けにより、切り妻屋根状の底部が、底部の種々の部分が熱密封により所望の平面状態にされたばば平面の底に再形成される。つぎに、完成した包装容器が排出装置42により主コンペアの室から取り出される。排出装置42は、包装容器がさらに継ぎ目無しコンベアベルト上に直立して輸送されるように、例えば包装容器の頂部に働く空気的または電気的に駆動される器具を用いて、包装容器を軸方向下方に移動させる。既知の他の方法を用いることもある。

【0024】各作業および処理ステーションは、関連する電気的または空気的動力源とともに、独立のモジュールを形成しているから、その数と作用とは広い範囲で変化可能である。このことは、コンペアの両部分が有効に利用される緊密な機械を実現させる。勿論、内送りコンペアと主コンペアとを分離して別々の平面に配置することも緊密度に貢献している。組み合わされた充填、密封ステーションとしての2台の作業ステーション17、18の設計、構造もまた、包装容器の上方部分が、充填作業が終わった直後に液密状態に密封されるのであるから、機械の作業率を増大させるのに貢献している。従来の機械においては、充填と密封とは離れたステーションにおいて行われ、該ステーションの間には水平な輸送距離が存在し、包装容器は、液の漏洩を避けるためには遅

く均一な速度でこの距離を走行しなければならない。

【0025】図示のタイプの包装容器は本包装機械により成形、充填、密封されるのに適している、しかし勿論他のタイプの包装容器も製造され得る。機械のモジュール方式の結果として、例えば、頂部および底部密封は種々の方法で容易に実行され得る。例えば、未加工品の端部の片方または双方が、一体に統合された頂部、底部パネルを形成されておらず、代わりに、例えば注入孔と再閉鎖構造をもつ前加工された頂部部品の形態の別々の頂部、底部を設けられることも可能である。本発明は、上述し図示されたものに限定されると考えるべきではなく、添付の特許請求の範囲に記載の趣旨と範囲から外れることなく多くの変形が考えられよう。

【図面の簡単な説明】

【図1】機械の保護覆い、および他の邪魔な部品を除去した包装機械の主要部を示す。

【図2】図1の機械の骨格構造の側立面図。

【図3】図1の機械の骨格構造の平面図。

【図4】機械の包装処理部の設計、配置を明瞭に示すため、詳細部をさらに除去した図1に類似の図。

【図5】包装容器の輸送と処理を説明する、図1に類似の透視図。

【図6】機械の一部の端立面図。

【図7】本発明の包装機械を用いて製造される1タイプの包装容器の素材の一つを示す。

【図8】本発明の包装機械を用いて、図7の包装容器素材を、完成し充填された包装容器へと段階的に再形成することを示す透視図。

【図9】本発明の包装機械を用いて、図7の包装容器素材を、完成し充填された包装容器へと段階的に再形成することを示す透視図。

【図10】本発明の包装機械を用いて、図7の包装容器素材を、完成し充填された包装容器へと段階的に再形成することを示す透視図。

【符号の説明】

2 主コンペア

8 内送りコンペア

16 第1ステーション

17, 18 第2ステーション

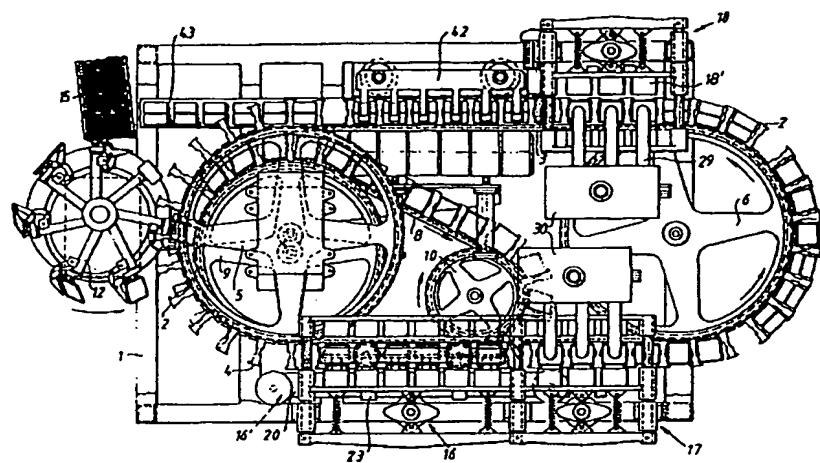
40 12 内送り輪

21, 25 密封頭

22, 26 対抗頭

29 充填管

[図3]



[図4]

